

การพัฒนากระบวนการเพื่อยืดอายุการเก็บรักษามะพร้าว

สุทธิลักษณ์ พุ่มมณีสกุล*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิต่อกิจกรรมของเอนไซม์ไลเปสและเอนไซม์ไลพอกซีจีเนส ศึกษาอิทธิพลของสารเคลือบผิวต่อการสูญเสียน้ำหนัก และศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิและสารเคลือบผิวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอมระหว่างการเก็บรักษา กระบวนการดัมมะพร้าวน้ำหอมที่อุณหภูมิใจกลาง 90 องศาเซลเซียส นาน 10 และ 20 นาที สามารถลดกิจกรรมของเอนไซม์ไลเปสและเอนไซม์ไลพอกซีจีเนสได้ดีกว่าที่อุณหภูมิ 60 และ 80 องศาเซลเซียส อย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) มะพร้าวน้ำหอมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟินมีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่ามะพร้าวน้ำหอมที่ไม่ได้เคลือบผิว และมะพร้าวน้ำหอมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟินและสารเคลือบผิวคอมโพสิตอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ทั้งสามารถลดการสูญเสียน้ำหนักได้มากกว่ามะพร้าวน้ำหอมที่ไม่ได้เคลือบผิวประมาณร้อยละ 7 การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิและสารเคลือบผิวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอมระหว่างการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิ 4 ± 1 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 75 – 80 ในระยะเวลา 0 – 7 สัปดาห์ พบว่ามะพร้าวน้ำหอมที่ไม่ได้เคลือบผิว (AC) มะพร้าวน้ำหอมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟิน (AC-P) และมะพร้าวน้ำหอมดัมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟิน (BAC-P) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ค่า TBARS ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ ยีสต์และรา มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) มีปริมาณกรดไขมันอิสระ (กรดลอริก) อยู่ในช่วงร้อยละ 0.2 – 0.8 ค่าเปอร์ออกไซด์อยู่ในช่วง 1 – 9 มิลลิกรัมสมมูลต่อ กิโลกรัมตัวอย่าง ในระหว่างการเก็บรักษา คุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นแปลกปลอมในน้ำมะพร้าวจะมีความเข้มข้นมากกว่ามเนื้อมะพร้าว ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบรวมของมะพร้าวน้ำหอมทุกสิ่งทดลองอยู่ระหว่าง 5 คะแนน (บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ) ถึง 8 คะแนน (ชอบมาก) และพบว่าสาเหตุการเสื่อมเสียของมะพร้าวน้ำหอมทุกสิ่งทดลองมาจากเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งมีผลทำให้คุณภาพทางกายภาพและคุณภาพทางเคมีของมะพร้าวน้ำหอมเปลี่ยนไป มะพร้าวน้ำหอมที่ไม่ได้เคลือบผิว มะพร้าวน้ำหอมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟิน และมะพร้าวน้ำหอมดัมที่เคลือบผิวด้วยพาราฟิน มีอายุการเก็บรักษานานประมาณ 4,5 และน้อยกว่า 6 สัปดาห์ตามลำดับ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 154 หน้า.

Process Development for Prolonging Shelf Life of Aromatic Coconut (*Cocos nucifera* Linn.)

Suttiluck Phungmaneesakul *

Abstract

The objectives of this research were studying the effect of thermal processing on lipase and lipoxygenase activities, the effect of coating on reducing weight loss and the effect of thermal processing and coating on qualities on shelf life of aromatic coconut. The thermal processing which heated at 90 °C for 10 and 20 minute of core temperaturw could reduce lipase and lipoxygenase activities better than the thermal processing which heated at 60 °C and 80 °C ($P \leq 0.05$). Weight loss of aromatic coconut with paraffin coating was lower than aromatic coconut without coating and aromatic coconut with paraffin coating and composite coating ($P \leq 0.05$). The aromatic coconut with paraffin coating reduced weight loss about 7% from control. The effect of thermal processing and coating on qualities and shelf life of aromatic coconut without coating (AC), aromatic coconut with paraffin coating (AC-P), aromatic coconut with paraffin coating and composite coating (BAC-P) which stored at 4 ± 1 °C and 75 – 80%RH during 0 – 7 weeks showed that total soluble solid was decreased significantly ($P \leq 0.05$), TBARS, total plate count and yeast-mold count were increased significantly ($P \leq 0.05$). Range of free fatty acids (lauria acid) were stable around 0.2 – 0.8% and peroxide values were around 1 – 9 meq/kg during storage time. The consumers perceived off-odor of coconut water more intense than that of coconut meat. Liking scores of aromatic coconut ranged from 5 (neither like nor dislike) to 8 (like very much). The study showed that all treatments of aromatic coconut could be deteriorated by microbiological causes and resulted in changes of physical and chemical properties. The storage time for aromatic coconut without coating and aromatic coconut with paraffin coating were 4 and 5 weeks, respectively, and the storage time of boiled aromatic coconut with paraffin coating was less than 6 weeks.

* Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. 154 pages.